



PATENT
0649-0903P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: NONAKA, Shunichiro Conf.: Unknown

Appl. No.: 10/624,525 Group: Unknown

Filed: July 23, 2003 Examiner: Unknown

For: IMAGE-ATTACHED MAIL TRANSITING APPARATUS,
IMAGE-ATTACHED MAIL TRANSITING METHOD, AND
IMAGE-ATTACHED MAIL TRANSITING PROGRAM

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

January 12, 2004

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2002-214215	July 23, 2002

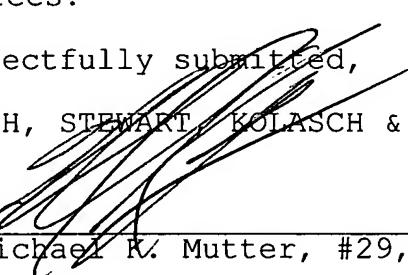
A certified copy of the above-noted application is attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By


Michael R. Mutter, #29,680

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

MKM:kss
0649-0903P

Attachment

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 7月23日
Date of Application:

出願番号 特願2002-214215
Application Number:

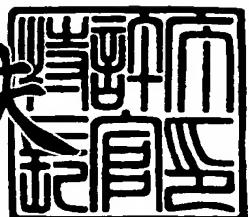
[ST. 10/C]: [JP2002-214215]

出願人 富士写真フィルム株式会社
Applicant(s):

2003年 8月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P-41814

【提出日】 平成14年 7月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/387

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フィルム株式会社内

【氏名】 野中 俊一郎

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フィルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105647

【弁理士】

【氏名又は名称】 小栗 昌平

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474

【弁理士】

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100108589

【弁理士】

【氏名又は名称】 市川 利光

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100115107

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 猛

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 粟宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 092740

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0003489

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像添付メール中継装置、画像添付メール中継方法および画像添付メール中継プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像が添付された電子メール（以下「画像添付メール」という。）を送信したカメラ付きの送信元端末の機種に応じて、前記画像に対し所定の画像処理を行う画像添付メール中継装置であって、

受信した画像添付メールを送信した送信元端末の機種を判別する機種判別手段と、

前記送信元端末の機種に応じて、前記画像添付メールの添付画像に対しどのような処理を行うかを示す第1のパラメータを決定するパラメータ決定手段と、

前記添付画像に対して前記第1のパラメータに基づく所定の処理を行う画像処理手段と、を備え、

前記画像添付メールの添付画像を前記画像処理手段で処理された画像に差し替えた後、差し替えた画像が添付された画像添付メールを送信先端末に送信することを特徴とする画像添付メール中継装置。

【請求項 2】 前記機種判別手段は、表示部を有する前記送信先端末の機種を判別し、

前記パラメータ決定手段は、前記送信先端末の機種に応じて、前記画像添付メールの添付画像に対しどのような処理を行うかを示す第2のパラメータを決定し、

前記画像処理手段は、前記添付画像に対して前記第2のパラメータに基づく所定の処理を行うことを特徴とする請求項1記載の画像添付メール中継装置。

【請求項 3】 前記機種判別手段は、表示部を有する前記送信先端末の機種を判別し、

前記パラメータ決定手段は、前記送信元端末の機種および前記送信先端末の機種に応じて、前記画像添付メールの添付画像に対しどのような処理を行うかを示すパラメータを決定し、

前記画像処理手段は、前記添付画像に対して前記パラメータに基づく所定の処

理を行うことを特徴とする請求項 1 記載の画像添付メール中継装置。

【請求項 4】 画像が添付された電子メール（以下「画像添付メール」という。）を送信したカメラ付きの送信元端末の機種に応じて、前記画像に対し所定の画像処理を行う画像添付メール中継方法であって、

受信した画像添付メールを送信した送信元端末の機種を判別する第 1 の機種判別ステップと、

前記送信元端末の機種に応じて、前記画像添付メールの添付画像に対しどのような処理を行うかを示す第 1 のパラメータを決定する第 1 のパラメータ決定ステップと、

前記添付画像に対して前記第 1 のパラメータに基づく所定の処理を行う第 1 の画像処理ステップと、

前記画像添付メールの添付画像を前記第 1 の画像処理ステップで処理された画像に差し替える画像差替ステップと、

差し替えた画像が添付された画像添付メールを送信先端末に送信するメール送信ステップと、

を有することを特徴とする画像添付メール中継方法。

【請求項 5】 表示部を有する前記送信先端末の機種を判別する第 2 の機種判別ステップと、

前記送信先端末の機種に応じて、前記画像添付メールの添付画像に対しどのような処理を行うかを示す第 2 のパラメータを決定する第 2 のパラメータ決定ステップと、

前記添付画像に対して前記第 2 のパラメータに基づく所定の処理を行う第 2 の画像処理ステップと、を有し、

前記画像差替ステップは、前記画像添付メールの添付画像を前記第 1 の画像処理ステップおよび前記第 2 の画像処理ステップで処理された画像に差し替えることを特徴とする請求項 4 記載の画像添付メール中継方法。

【請求項 6】 表示部を有する前記送信先端末の機種を判別する第 2 の機種判別ステップを有し、

前記第 1 のパラメータ決定ステップは、前記送信元端末の機種および前記送信

先端末の機種に応じて、前記画像添付メールの添付画像に対しどのような処理を行うかを示すパラメータを決定し、

前記第1の画像処理ステップは、前記添付画像に対して前記パラメータに基づく所定の処理を行うことを特徴とする請求項4記載の画像添付メール中継方法。

【請求項7】 請求項4、5または6に記載の画像添付メール中継方法をコンピュータに実行させるための画像添付メール中継プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、カメラを有する通信機器から送信された画像添付メールの添付画像に対し、当該通信機器が有するカメラの性能に応じて所定の処理を行う画像添付メール中継装置、画像添付メール中継方法および画像添付メール中継プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年では、携帯電話自身の性能向上や携帯電話サービスの向上に伴って、電話本来の機能である音声の送受信にとどまらず、電子メールの送受信や画像の送受信を行うことが可能となっている。以前、携帯電話によって送受信される画像はデジタルカメラ等によって撮影された画像であったが、近年では、携帯電話にモバイルカメラやCCDカメラ等のカメラを搭載し、当該カメラによって撮影された画像を他の携帯電話等に送信可能なサービスが提供されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、携帯電話には小型・軽量化が求められるため、携帯電話に搭載可能なカメラは小型なものに限られる。但し、このような小型カメラは一般のデジタルカメラと比較して画質の点で劣るため、撮影画像に対して何らかの処理を行うのが望ましい。特に、小型カメラは機種によってシャープネスやピント機能等の点で性能の違いがあるため、撮影画像に対して小型カメラの機種毎に所定の処理を行うのが望ましい。

【0004】

本発明は、上記従来の事情に鑑みてなされたものであって、画像添付メールを送信したカメラ付きの送信元端末の機種に応じて、画像添付メールの添付画像に対し所定の画像処理を行うことのできる画像添付メール中継装置、画像添付メール中継方法および画像添付メール中継プログラムを提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明に係る画像添付メール中継装置は、画像が添付された電子メール（以下「画像添付メール」という。）を送信したカメラ付きの送信元端末の機種に応じて、前記画像に対し所定の画像処理を行う画像添付メール中継装置であって、受信した画像添付メールを送信した送信元端末の機種を判別する機種判別手段と、前記送信元端末の機種に応じて、前記画像添付メールの添付画像に対しどのような処理を行うかを示す第1のパラメータを決定するパラメータ決定手段と、前記添付画像に対して前記第1のパラメータに基づく所定の処理を行う画像処理手段と、を備え、前記画像添付メールの添付画像を前記画像処理手段で処理された画像に差し替えた後、差し替えた画像が添付された画像添付メールを送信先端末に送信する。

【0006】

このように、カメラ付きの送信元端末の機種に応じて、画像添付メールの添付画像に対し所定の画像処理を行うことができる。したがって、カメラの性能の違いが起因する画質のばらつきを抑えることができ、結果として、各機種の送信元端末に搭載されているカメラの性能の違いを吸収することができる。

【0007】

また、本発明に係る画像添付メール中継装置は、前記機種判別手段は、表示部を有する前記送信先端末の機種を判別し、前記パラメータ決定手段は、前記送信先端末の機種に応じて、前記画像添付メールの添付画像に対しどのような処理を行うかを示す第2のパラメータを決定し、前記画像処理手段は、前記添付画像に対して前記第2のパラメータに基づく所定の処理を行う。

【0008】

このように、表示部を有する送信先端末の機種に応じても添付画像に対して所定の処理を行っているため、送信先端末に搭載されている表示部の性能に合わせた画像処理を行える。したがって、表示部の性能の違いが起因する画質のばらつきをも抑えることができ、結果として、各機種の送信先端末に搭載されている表示部の性能の違いを吸収することができる。

【0009】

また、本発明に係る画像添付メール中継装置は、前記機種判別手段は、表示部を有する前記送信先端末の機種を判別し、前記パラメータ決定手段は、前記送信元端末の機種および前記送信先端末の機種に応じて、前記画像添付メールの添付画像に対しどのような処理を行うかを示すパラメータを決定し、前記画像処理手段は、前記添付画像に対して前記パラメータに基づく所定の処理を行う。したがって、カメラ付きの送信元端末の機種および表示部を有する送信先端末の機種、双方に応じて添付画像に対して所定の処理を行うことができる。

【0010】

また、本発明に係る画像添付メール中継方法は、画像が添付された電子メール（以下「画像添付メール」という。）を送信したカメラ付きの送信元端末の機種に応じて、前記画像に対し所定の画像処理を行う画像添付メール中継方法であって、受信した画像添付メールを送信した送信元端末の機種を判別する第1の機種判別ステップと、前記送信元端末の機種に応じて、前記画像添付メールの添付画像に対しどのような処理を行うかを示す第1のパラメータを決定する第1のパラメータ決定ステップと、前記添付画像に対して前記第1のパラメータに基づく所定の処理を行う第1の画像処理ステップと、前記画像添付メールの添付画像を前記第1の画像処理ステップで処理された画像に差し替える画像差替ステップと、差し替えた画像が添付された画像添付メールを送信先端末に送信するメール送信ステップと、を有する。

【0011】

また、本発明に係る画像添付メール中継方法は、表示部を有する前記送信先端末の機種を判別する第2の機種判別ステップと、前記送信先端末の機種に応じて

、前記画像添付メールの添付画像に対しどのような処理を行うかを示す第2のパラメータを決定する第2のパラメータ決定ステップと、前記添付画像に対して前記第2のパラメータに基づく所定の処理を行う第2の画像処理ステップと、を有し、前記画像差替ステップは、前記画像添付メールの添付画像を前記第1の画像処理ステップおよび前記第2の画像処理ステップで処理された画像に差し替える。

【0012】

また、本発明に係る画像添付メール中継方法は、表示部を有する前記送信先端末の機種を判別する第2の機種判別ステップを有し、前記第1のパラメータ決定ステップは、前記送信元端末の機種および前記送信先端末の機種に応じて、前記画像添付メールの添付画像に対しどのような処理を行うかを示すパラメータを決定し、前記第1の画像処理ステップは、前記添付画像に対して前記パラメータに基づく所定の処理を行う。

【0013】

さらに、本発明に係る画像添付メール中継プログラムは、請求項4、5または6に記載の画像添付メール中継方法をコンピュータに実行させるためのものである。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る画像添付メール中継装置および画像添付メール中継方法の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0015】

図1は、本発明の一実施形態に係る画像添付メール中継装置を利用したメール送信システムを示す構成図である。同図において、本実施形態のメール送信システムは、送信元端末101と、画像添付メール中継装置103と、送信先端末105と、ネットワーク107とを備えて構成されている。

【0016】

送信元端末101および送信先端末105は、モバイルカメラやCCDカメラ等の小型デジタルカメラ（以下、単に「カメラ」という。）を搭載した携帯電話

やP H S、P D A等の通信機器であり、カメラで撮影された画像を添付した電子メール（以下「画像添付メール」という。）をネットワーク107および画像添付メール中継装置103を介して送受信することができる。

【0017】

また、本実施形態の画像添付メール中継装置103は、図1に示すように、メール受信部151と、特許請求の範囲の機種判別手段およびパラメータ決定手段に該当するメール制御部153と、画像処理手段に該当する画像処理部155と、メール送信部157とを有し、送信元端末101から送信された画像添付メールを受信して、当該画像添付メールに添付されている画像に対して所定の処理を行うものである。特に、本実施形態において、送信元端末101の機種に応じた画像処理を行っている。

【0018】

以下、本実施形態の画像添付メール中継装置が有する各構成要素について説明する。

まず、メール受信部151は、ネットワーク107を介して送信元端末101から送信された画像添付メールを受信するものである。また、メール制御部153は、画像添付メールから添付画像を抽出して、当該画像に対しどのような処理を行うかを画像処理部155に指示し、元の画像添付メールの添付画像を処理済みの画像に差し替えるものである。また、画像処理部155は、メール制御部153によって指示された処理を画像に対して行うものである。また、メール送信部157は、画像処理部155で処理された画像が添付された画像添付メールをネットワーク107を介して送信先端末105に送信するものである。

【0019】

上述したように、本実施形態の画像添付メール中継装置103が有する画像処理部155は、送信元端末101の機種に応じた画像処理を行っているが、当該処理に加えて、送信先端末105の機種に応じた画像処理、並びに送信元端末101および送信先端末105の機種に依らない共通の画像処理も行う。したがって、メール制御部153は、メール受信部151で受信した画像添付メールがどの機種の端末から送信され、どの機種の端末へ送信するのかといった情報を当該

画像添付メールのヘッダを参照して判別する。すなわち、メール制御部153は、画像添付メールのヘッダから送信元端末101および送信先端末105の各機種を判別する。

【0020】

メール制御部153は、送信元端末101および送信先端末105の各機種を判別した後、送信元端末101および送信先端末105の各機種に応じて、添付画像に対しどのような処理を行うかを示すパラメータを決定する。なお、当該パラメータは、送信元端末101の機種に基づく第1のパラメータと送信先端末105の機種に基づく第2のパラメータとに分けて決定される。

【0021】

メール制御部153は、第1のパラメータを決定する際、図2に示すテーブルを用いる。同図に示すように、当該テーブルでは、送信元端末の機種毎にパラメータが割り当てられている。例えば、“AA-01”という機種の端末に対しては、シャープネスを3レベル上げるよう画像処理部155に指示する第1のパラメータ“11”が割り当てられている。なお、同一のカメラを搭載した複数の機種をグループ化して、グループ毎にパラメータが設定されていても良い。例えば、図2では、“C-401”、“D01”、“E111”の3つの機種の端末がグループ化されており、当該グループにはパラメータ“16”が割り当てられている。

【0022】

また、メール制御部153は、第2のパラメータを決定する際、図3に示すテーブルを用いる。同図に示すように、当該テーブルでは送信先端末の機種毎にパラメータ割り当てられている。例えば、“C-401”という機種の端末に対しては、画像サイズを144×144画素、JPEG形式で7KB以下という画像に変換するよう指示する第2のパラメータ“22”が割り当てられている。なお、同一の表示部を搭載した複数の機種をグループ化して、グループ毎にパラメータが設定されていても良い。例えば、図3では、“AA-01”および“AA-02”的2つの機種の端末がグループ化されており、当該グループにはパラメータ“21”が割り当てられている。

【0023】

メール制御部153によって第1のパラメータおよび第2のパラメータが決定されると、当該パラメータは画像処理部155に送られる。画像処理部155は、これらのパラメータに応じた所定の各処理を画像に対して行う。なお、画像添付メールのヘッダを参照しても送信先端末105の機種を判別できないときは、第2のパラメータは決定できないため、画像処理部155は第1のパラメータのみに基づいて処理を行う。なお、以上の説明では、送信元端末101の機種に基づく第1のパラメータと送信先端末105の機種に基づく第2のパラメータとに分けてパラメータを決定しているが、送信元端末101および送信先端末105の各機種から1つのパラメータを決定しても良い。

【0024】

次に、本実施形態の画像添付メール中継装置の動作（画像添付メール中継方法）について、図4を参照して説明する。まず、メール受信部151が画像添付メールを受信する（S401）。次に、メール制御部153が画像添付メールから画像を抽出する（S403）。次に、メール制御部153は、画像添付メールのヘッダを参照して送信元端末101の機種と送信先端末105の機種を判別する（S405）。次に、メール制御部153は、ステップS405で判別された各機種からパラメータを決定する（S407）。

【0025】

次に、画像処理部155は、ステップS407で決定されたパラメータに基づいて所定の処理をステップS403で抽出された画像に対して行う（S409）。次に、メール制御部153は、元の画像添付メールの添付画像をステップS409で処理された画像に差し替える（S411）。次に、メール送信部157が、ステップS411で得られた画像添付メールを送信先端末105に送信する（S413）。

【0026】

以上説明したように、本実施形態の画像添付メール中継装置103および画像添付メール中継方法によれば、送信元端末101の機種に応じて、画像添付メールの添付画像に対し所定の処理を行っているため、送信元端末に搭載されている

カメラの性能に合わせた画像処理を行える。したがって、カメラの性能の違いが起因する画質のばらつきを抑えることができ、結果として、各機種の送信元端末に搭載されているカメラの性能の違いを吸収することができる。このため、送信先端末105は、送信元端末101の機種によらずより良い画質の画像を得ることができる。

【0027】

また、送信先端末105の機種に応じても、添付画像に対して所定の処理を行っているため、送信先端末に搭載されている表示部の性能に合わせた画像処理を行える。したがって、表示部の性能の違いが起因する画質のばらつきをも抑えることができ、結果として、各機種の送信先端末に搭載されている表示部の性能の違いを吸収することができる。このため、送信先端末105は、送信先端末105の機種によらずより良い画質の画像を表示することができる。

【0028】

なお、本実施形態では、処理済みの画像に差し替えられた画像添付メールはメール送信部157から送信されるが、前記処理済みの画像を画像蓄積部（図示せず）に蓄積しておき、メール送信部157は、処理済みの画像が蓄積されているURL等を記載したメールを送信先端末105に送信しても良い。この場合、送信先端末105を操作するユーザが、画像添付メール中継装置103から送信されたメールに記載されているURL等に基づいてウェブサーバ（図示せず）にアクセスすると、当該ウェブサーバは画像蓄積部に蓄積されている前記処理済の画像を取得して、その画像データを送信先端末105に送信する。

【0029】

このため、送信先端末105のユーザは、画像添付メールに添付されていた画像を閲覧することができるため、画像添付メールを受信できない送信先端末にも対応したサービスを提供することができる。なお、この場合、画像蓄積部に蓄積されている画像は上記説明した第1のパラメータによって画像処理されたものであり、第2のパラメータに基づく画像処理は送信先端末105のユーザから画像閲覧要求が行われた際に行う。

【0030】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る画像添付メール中継装置、画像添付メール中継方法および画像添付メール中継プログラムによれば、カメラ付きの送信元端末の機種に応じて、画像添付メールの添付画像に対し所定の画像処理を行うことができる。したがって、カメラの性能の違いが起因する画質のばらつきを抑えることができ、結果として、各機種の送信元端末に搭載されているカメラの性能の違いを吸収することができる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明の一実施形態に係る画像添付メール中継装置を利用したメール送信システムを示す構成図

【図 2】

第1のパラメータを決定する際にメール制御部 153 で用いられるテーブルを示す説明図

【図 3】

第2のパラメータを決定する際にメール制御部 153 で用いられるテーブルを示す説明図

【図 4】

本発明の一実施形態に係る画像添付メール中継装置の動作について説明するフローチャート

【符号の説明】

101 送信元端末

103 画像添付メール中継装置

105 送信先端末

107 ネットワーク

151 メール受信部

153 メール制御部

155 画像処理部

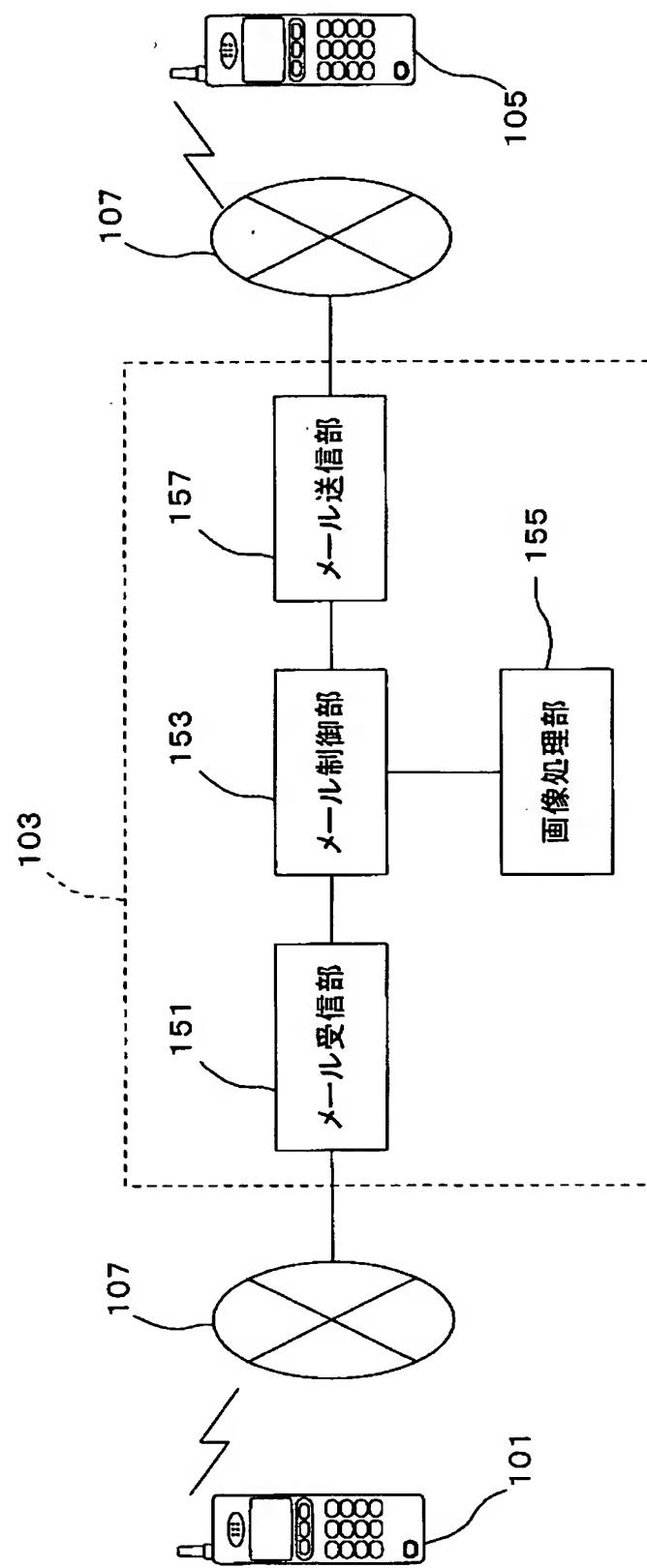
157 メール送信部

【書類名】

図面

出証特 2003-3069811

【図1】



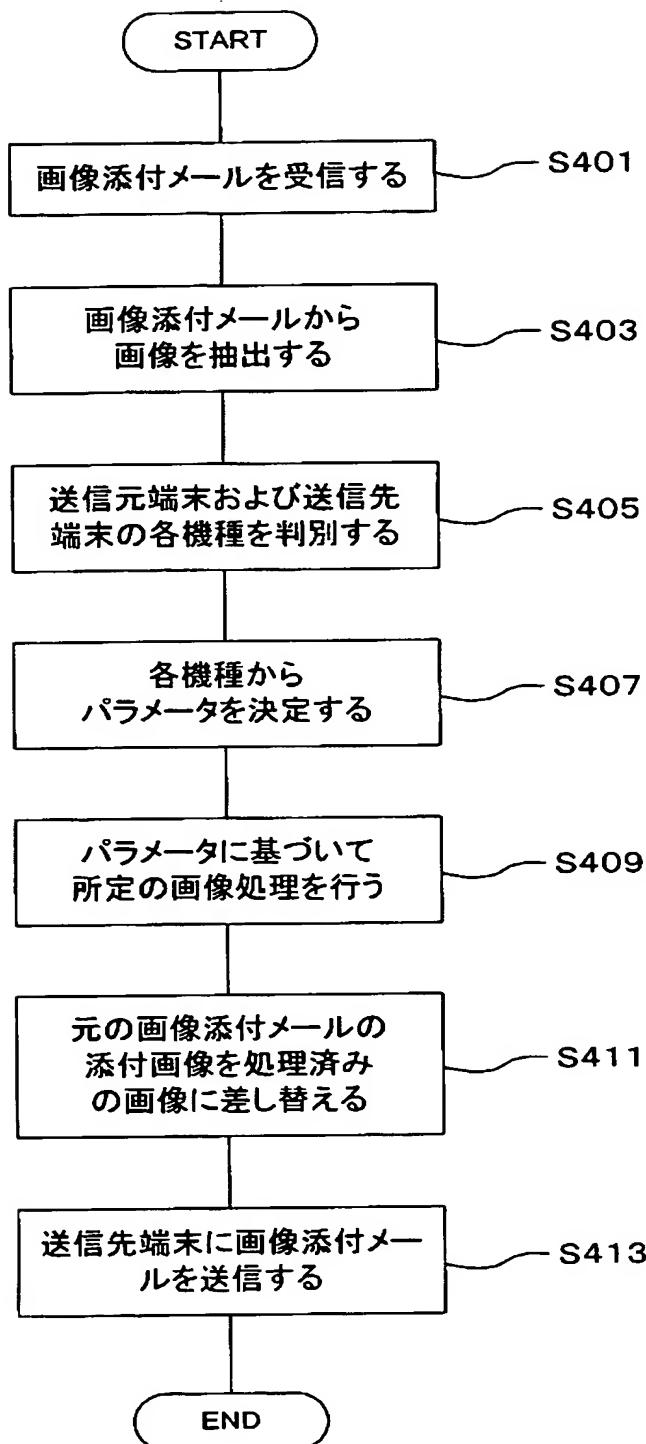
【図2】

機種	第1のパラメータ	処理内容
AA-01	11	シャープネス+3
AA-02	12	R+1
B21	13	サイズ変更
B31	14	G-2
B51T	15	GIF→JPEG
C-401	16	シャープネス-1
D01		
E111		
:	:	:
:	:	:

【図3】

機種	第2のパラメータ	処理内容
AA-01	21	144×144以下 GIF256色 7KB以下
AA-02		
C-401	22	144×144以下 JPEG 7KB以下
E111	23	144×144以下 PNG256色 7KB以下
-	24	画質補正のみ
:	:	:
:	:	:

【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 通信機器が有するカメラ毎に撮影画像に対して所定の処理を行うことのできる画像添付メール中継装置を提供すること。

【解決手段】 搭載された小型カメラで撮影した画像が添付されている画像添付メールを送信可能な送信先端末105から送信された画像添付メールを受信するメール受信部151と、画像添付メールから添付画像を抽出して、当該画像に対しどのような処理を行うかを画像処理部155に指示し、元の画像添付メールの添付画像を処理済みの画像に差し替えるメール制御部153と、メール制御部153によって指示された処理を画像に対して行う画像処理部155と、画像処理部155で処理された画像が添付された画像添付メールを送信先端末105に送信するメール送信部157とを備え、メール制御部153は送信元端末101の機種を判別し、画像処理部155は当該機種に応じた画像処理を行う。

【選択図】 図1

特願 2002-214215

出願人履歴情報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住所 神奈川県南足柄市中沼210番地
氏名 富士写真フィルム株式会社